Звездные сходимости

Погребной В.Д., *доц.*
Сумский государственный педагогический университет, г. Сумы

Понятие звездной сходимости по отношению к данной сходимости было введено в 1923 году П.С. Александровым и П.С. Урысоном. Они пользовались конфинальными подсетями. Мы начали заниматься звездными сходимостями в 1975 году и, в частности, их использовали при исследовании технологического вложения полуупорядоченных топологических векторных пространств.

В дальнейшем нами было проведено обобщение понятия звездных сходимостей для различных классов подсетей. В результате изучались конфинальная, изотопная, Муровская, квази-звездная сходимости. Кроме изучения их свойств, они применялись при модификациях аксиоматики классов сходимости. Далее мы обобщили понятие звездной сходимости на случай использования на двух этапах построения звездной сходимости различных типов подсетей. Так были введены «смешанные» звездные сходимости. Ранее изученные можно назвать «частными».

Следующим этапом обобщения являются двойные звездные сходимости. Пусть на множестве $X \neq \varnothing$ заданы абстрактные сходимости (σ) и (ω). Сеть $S = (X_\alpha,\ \alpha \in A)$ берем такую, у которой есть и (σ), и (ω) – сходящиеся подсети. Будем говорить, что S сходится звездно $(\sigma - \omega)$ к точке $x_0 \in X$, если каждая ее подсеть $T = (z_\beta,\ \beta \in B)$ имеет (σ) – сходящуюся подсеть $u = (z_\gamma, \gamma \in c)$ имеет подсеть $V = (\upsilon_\delta,\ \delta \in D)$, которая (ω) - сходится к x_0. Запись: $x_\alpha \xrightarrow{(*\sigma\omega)} x_0$. Далее можно классифицировать двойную звездную сходимость по классам используемых подсетей и здесь возникает большое число вариантов. Сходимости $(*\sigma\omega)$ и $(*\omega\sigma)$, вообще говоря, различны. Свойства двойной звездной сходимости зависят от свойств (σ) и (ω) – сходимостей. В частности, это относится к аксиомам класса сходимости.